



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216041524 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 15

(21) 申请号 202121885975.9

(22) 申请日 2021.08.12

(73) 专利权人 伟佳迪智能家居(苏州)有限公司

地址 215100 江苏省苏州市相城区轨道交通2号线大湾站高架附属用房四楼

(72) 发明人 李佳 吴迪 黄伟

(74) 专利代理机构 佛山帮专知识产权代理事务所(普通合伙) 44387

代理人 颜春艳

(51) Int. Cl.

E03C 1/04 (2006.01)

E03C 1/05 (2006.01)

A47K 5/12 (2006.01)

A47K 5/16 (2006.01)

A47K 10/48 (2006.01)

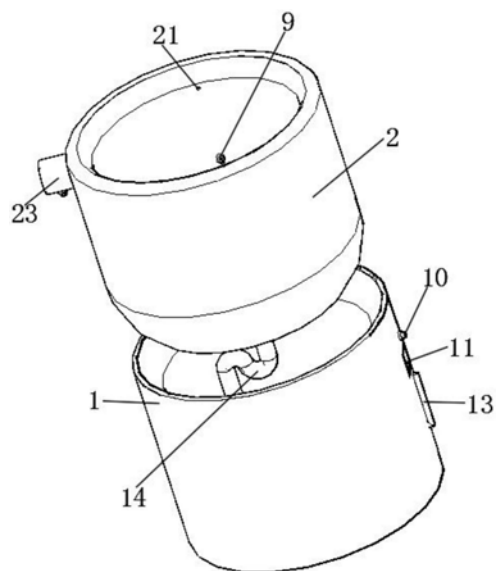
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种智能感应型泡沫洗手台

(57) 摘要

本实用新型涉及盥洗设备技术领域,具体为一种智能感应型泡沫洗手台,包括一顶部开口的槽盆和槽盆底部的槽座以及喷液机构,槽盆底部连接有排水管,喷液机构包括开设于槽盆底部的第一环形槽和安装于槽座内装有洗手液的储液箱,储液箱顶部设有与其内部连通的排液管,排液管位于储液箱内部的一端连接有抽吸装置,以将储液箱内的洗手液抽出,槽座上穿插有与外部水源连通的进水管。本实用新型通过设置含有第一环形槽、储液箱、排液管、抽吸装置、进水管、电动三通球阀、喷嘴、分流槽、红外感应器和控制主机的喷液机构,使得整个洗手过程无需使用者手动涂抹洗手液,更加方便。



1. 一种智能感应型泡沫洗手台,其特征在于:包括一顶部开口的槽盆(1)和所述槽盆(1)底部的槽座(2)以及喷液机构,所述槽盆(1)底部连接有排水管(14),所述喷液机构包括开设于所述槽盆(1)底部的第一环形槽(7)和安装于所述槽座(2)内装有洗手液的储液箱(3),所述储液箱(3)顶部设有与其内部连通的排液管(6),所述排液管(6)位于所述储液箱(3)内部的一端连接抽吸装置,以将所述储液箱(3)内的洗手液抽出,所述槽座(2)上穿插有与外部水源连通的进水管(10),所述排液管(6)、所述进水管(10)和所述第一环形槽(7)之间共同连接有一电动三通球阀(5),所述槽盆(1)内壁设置有四个喷嘴(9),四个所述喷嘴(9)朝所述槽盆(1)的中心所喷射的区域形成一洗手区(16),所述槽盆(1)内开设有将所述喷嘴(9)与所述第一环形槽(7)连通的分流槽(8),在位于所述喷嘴(9)上方的所述槽盆(1)内壁安装有红外感应器(29),所述槽座(2)内设有用于接收红外感应器(29)的感应信号和控制所述电动三通球阀(5)动作的控制主机(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能感应型泡沫洗手台,其特征在于:所述抽吸装置包括安装于所述储液箱(3)内的搅拌部(4)和漂浮于所述储液箱(3)内部液体上的漂浮板(17),所述漂浮板(17)底部具有一安装吸液泵(19)的凹槽,所述吸液泵(19)完全隐藏于所述凹槽内,所述吸液泵(19)的排水端与所述排液管(6)之间通过软管(18)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种智能感应型泡沫洗手台,其特征在于:所述搅拌部(4)包括连接于所述储液箱(3)底部且与其相通的起泡桶(41),所述起泡桶(41)底部安装有一电机(42),所述电机(42)输出端延伸至所述起泡桶(41)内部且固接有搅拌叶(43)。

4. 根据权利要求1所述的一种智能感应型泡沫洗手台,其特征在于:所述槽座(2)侧壁开设有一高于所述储液箱(3)顶部的加液槽口(11),所述加液槽口(11)与所述储液箱(3)之间连接有加液管(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种智能感应型泡沫洗手台,其特征在于:所述槽座(2)外壁设有一呈L管状结构的液位管(13),所述液位管(13)底端贯穿所述槽座(2)与所述储液箱(3)侧壁底部连接,且所述液位管(13)两端均为开口结构。

6. 根据权利要求1所述的一种智能感应型泡沫洗手台,其特征在于:还包括设置于所述槽盆(1)上的烘干装置,所述烘干装置包括开设于所述槽盆(1)顶部的第二环形槽(20)和安装于槽盆(1)外壁的出风筒(23),所述槽盆(1)内壁沿其圆周方向等距开设有若干个喷孔(21),若干个所述喷孔(21)喷射的气流在位于洗手区(16)上方的所述槽盆(1)内形成一个烘干区(22),所述槽盆(1)上开设有将所述第二环形槽(20)与所述出风筒(23)连通的连通口(28),所述出风筒(23)远离所述槽盆(1)的一端开设有一进风口(24),所述出风筒(23)内部安装有风机(26)。

7. 根据权利要求6所述的一种智能感应型泡沫洗手台,其特征在于:所述进风口(24)处安装有与所述控制主机(15)电连接的电加热丝(25),所述出风筒(23)底部安装有与所述控制主机(15)信号连接的温度传感器(27)。

一种智能感应型泡沫洗手台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及盥洗设备技术领域,具体为一种智能感应型泡沫洗手台。

背景技术

[0002] 目前,由于科技的进步,水龙头已具备感应功能,以让用户无须再开关水龙头,而能增进使用上的方便性。然而,洗手后仍需烘干,因此会在洗手台的周遭位置增设感应式的烘干机,但现有的洗手台与烘干机属分离的独立设计,因此使用者在洗手后必须将双手移动至烘干机处,此过程容易将双手所沾的水分滴落在地面上,造成地面湿滑的问题。

[0003] 现有公开号为CN207905040U的专利提出了一种感应式洗手台,其将感应出水装置与感应出风装置整合地设置于槽体上,使得洗手与烘干的作业均在槽体的洗手空间内进行,因此并不会水滴落在槽体外的情形发生,当然便不会造成地面的湿滑,以增进该装置设置区域的安全性。然而,当该装置通常需要配备洗手液使用,而使用者在洗手过程中需要另外进行手动涂抹洗手液再冲洗的过程,因此增加了洗手时长,不适合在人群集中区域使用,同时,手动揉搓洗手液时,洗手液很容易出现大块掉落的问题,导致洗手液的浪费,另外,由于部分人没有涂抹洗手液的习惯,这将导致洗手不干净,从而造成病菌残留的问题,若处在特殊疾病时间,还可能导致疾病的传播。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种智能感应型泡沫洗手台,能够在洗手中途自动喷涂洗手液并清洗干净,解决了在使用现有洗手台洗手过程中需要另外进行手动涂抹洗手液再冲洗而导致洗手效率低的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述能够在洗手中途自动喷涂洗手液并清洗干净的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种智能感应型泡沫洗手台,包括一顶部开口的槽盆和所述槽盆底部的槽座以及喷液机构,所述槽盆底部连接有排水管,所述喷液机构包括开设于所述槽盆底部的第一环形槽和安装于所述槽座内装有洗手液的储液箱,所述储液箱顶部设有与其内部连通的排液管,所述排液管位于所述储液箱内部的一端连接有抽吸装置,以将所述储液箱内的洗手液抽出,所述槽座上穿插有与外部水源连通的进水管,所述排液管、所述进水管和所述第一环形槽之间共同连接有一电动三通球阀,所述槽盆内壁设置有四个喷嘴,四个所述喷嘴朝所述槽盆的中心所喷射的区域形成一洗手区,所述槽盆内开设有将所述喷嘴与所述第一环形槽连通的分流槽,在位于所述喷嘴上方的所述槽盆内壁安装有红外感应器,所述槽座内设有用于接收红外感应器的感应信号和控制所述电动三通球阀动作的控制主机。

[0008] 可选的,所述抽吸装置包括安装于所述储液箱内的搅拌部和漂浮于所述储液箱内部液体上的漂浮板,所述漂浮板底部具有一安装吸液泵的凹槽,所述吸液泵完全隐藏于所述凹槽内,所述吸液泵的排水端与所述排液管之间通过软管连接。

[0009] 可选的,所述搅拌部包括连接于所述储液箱底部且与其相通的起泡桶,所述起泡桶底部安装有一电机,所述电机输出端延伸至所述起泡桶内部且固接有搅拌叶。

[0010] 可选的,所述槽座侧壁开设有一高于所述储液箱顶部的加液槽口,所述加液槽口与所述储液箱之间连接有加液管。

[0011] 可选的,所述槽座外壁设有一呈L管状结构的液位管,所述液位管底端贯穿所述槽座与所述储液箱侧壁底部连接,且所述液位管两端均为开口结构。

[0012] 可选的,还包括设置于所述槽盆上的烘干装置,所述烘干装置包括开设于所述槽盆顶部的第二环形槽和安装于槽盆外壁的出风筒,所述槽盆内壁沿其圆周方向等距开设有若干个喷孔,若干个所述喷孔喷射的气流在位于洗手区上方的所述槽盆内形成一个烘干区,所述槽盆上开设有将所述第二环形槽与所述出风筒连通的连通口,所述出风筒远离所述槽盆的一端开设有一进风口,所述出风筒内部安装有风机。

[0013] 可选的,所述进风口处安装有与所述控制主机电连接的电加热丝,所述出风筒底部安装有与所述控制主机信号连接的温度传感器。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种智能感应型泡沫洗手台,具备以下有益效果:

[0016] 1.本实用新型通过设置含有第一环形槽、储液箱、排液管、抽吸装置、进水管、电动三通球阀、喷嘴、分流槽、红外感应器和控制主机的喷液机构,使得整个洗手过程无需使用者手动涂抹洗手液,更加方便,且由于洗手过程中无法避开洗手液的喷涂,避免由于部分人没有涂抹洗手液的习惯而导致洗手不干净,从而造成病菌残留的问题;

[0017] 2.本实用新型通过设置包含搅拌部、漂浮板、起泡桶、电机和搅拌叶的抽吸装置,可将储液箱内洗手液搅拌成泡沫状后喷至使用者手部使用,相比传统的手动揉搓,避免了因使用者在揉搓过程洗手液容易大块掉落而导致洗手液浪费的问题;

[0018] 3.本实用新型通过槽座外壁设置一呈L管状的液位管,直接通过液位管的液面高度即可判断是否需要向储液箱内添加洗手液以及添加洗手液时的添加量,使得该装置使用更加方便。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的主视剖面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的储液箱剖面结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的图2的A处放大结构示意图。

[0023] 图中:1、槽盆;2、槽座;3、储液箱;4、搅拌部;41、起泡桶;42、电机;43、搅拌叶;5、电动三通球阀;6、排液管;7、第一环形槽;8、分流槽;9、喷嘴;10、进水管;11、加液槽口;12、加液管;13、液位管;14、排水管;15、控制主机;16、洗手区;17、漂浮板;18、软管;19、吸液泵;20、第二环形槽;21、喷孔;22、烘干区;23、出风筒;24、进风口;25、电加热丝;26、风机;27、温度传感器;28、连通口;29、红外感应器。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例:请参阅图1至图4,本实用新型的实施例提供一种技术方案:一种智能感应型泡沫洗手台,包括一顶部开口的槽盆1和槽盆1底部的槽座2以及喷液机构,槽盆1底部连接有排水管14,喷液机构包括开设于槽盆1底部的第一环形槽7和安装于槽座2内装有洗手液的储液箱3,储液箱3顶部设有与其内部连通的排液管6,排液管6位于储液箱3内部的一端连接有抽吸装置,以将储液箱3内的洗手液抽出,槽座2上穿插有与外部水源连通的进水管10,排液管6、进水管10和第一环形槽7之间共同连接有一电动三通球阀5,槽盆1内壁设置有四个喷嘴9,四个喷嘴9朝槽盆1的中心所喷射的区域形成一洗手区16,槽盆1内开设有将喷嘴9与第一环形槽7连通的分流槽8,在位于喷嘴9上方的槽盆1内壁安装有红外感应器29,槽座2内设有用于接收红外感应器29的感应信号和控制电动三通球阀5动作的控制主机15,当使用者欲使用本实用新型时,使用者的手由槽盆1顶部的开口伸入洗手区16,期间需要通过红外感应器29,红外感应器29感应有手通过后,将信号传输给控制主机15,控制主机15控制电动三通球阀5动作,电动三通球阀5将进水管10与第一环形槽7连通,少量的水由进水管10流至第一环形槽7内,并由喷头喷至使用者的手部,接着,电动三通球阀5二次动作,电动三通球阀5将排液管6与第一环形槽7连通,同时,控制主机15还控制抽吸装置启动,抽吸装置将储液箱3内的洗手液抽至第一环形槽7内,并由与第一环形槽7相通的分流槽8一端的喷嘴9均匀喷涂在使用者的手部,间隔数秒后电动三通球阀5再次动作,将进水管10与第一环形槽7再次连通,从而将进水管10流入的足量的水引至喷嘴9后喷出,将使用者的手部清洗干净,整个洗手过程,无需使用者手动涂抹洗手液,更加方便,同时由于洗手过程中无法避开洗手液的喷涂,避免由于部分人没有涂抹洗手液的习惯而导致洗手不干净,从而造成病菌残留的问题。

[0026] 为了减少洗手过程中洗手液的浪费,本实施例的抽吸装置包括安装于储液箱3内的搅拌部4和漂浮于储液箱3内部液体上的漂浮板17,搅拌部4包括连接于储液箱3底部且与其相通的起泡桶41,起泡桶41底部安装有一电机42,电机42输出端延伸至起泡桶41内部且固接有搅拌叶43,漂浮板17底部具有一安装吸液泵19的凹槽,吸液泵19完全隐藏于凹槽内,吸液泵19的排水端与排液管6之间通过软管18连接,抽吸装置启用时,首先电机42启动,电机42带动搅拌叶43旋转,从而将洗手液搅拌成泡沫形态并漂浮于上层,由于泡沫板可将吸液泵19悬浮于洗手液的液面,此时,吸液泵19可将上层漂浮的泡沫状洗手液抽至喷嘴9处供使用者使用,相比传统的手动揉搓,避免了因使用者在揉搓过程洗手液容易大块掉落而导致洗手液浪费的问题。

[0027] 为了方便向储液箱3内添加洗手液,本实施例的槽座2侧壁开设有一高于储液箱3顶部的加液槽口11,加液槽口11与储液箱3之间连接有加液管12,当储液箱3内洗手液不足时,可通过加液槽口11直接向储液箱3加入洗手液,更加方便。

[0028] 为了方便查看储液箱3内的液面情况,本实施例的槽座2外壁设有一呈L管状结构的液位管13,液位管13底端贯穿槽座2与储液箱3侧壁底部连接,且液位管13两端均为开口

结构,由于液位管13与储液箱3相通,液位管13的液面高度即为储液箱3内的液位高度,所以直接通过液位管13的液面高度即可判断是否需要向储液箱3内添加洗手液以及添加洗手液时的添加量。

[0029] 为了方便对使用者手部进行烘干,本实施例的还包括设置于槽盆1上的烘干装置,烘干装置包括开设于槽盆1顶部的第二环形槽20和安装于槽盆1外壁的出风筒23,槽盆1内壁沿其圆周方向等距开设有若干个喷孔21,若干个喷孔21喷射的气流在位于洗手区16上方的槽盆1内形成一个烘干区22,槽盆1上开设有将第二环形槽20与出风筒23连通的连通口28,出风筒23远离槽盆1的一端开设有一进风口24,出风筒23内部安装有风机26,将烘干装置设置于槽盆1上,并将烘干区22置于洗手区16上方,使用者在洗手完毕后,将手向上提起的过程中可直接完成手部水分的烘干,且烘干时所吹落的水直接掉进槽盆1内,不会影响周围环境。

[0030] 为了提升使用者的洗手体验,本实施例的进风口24处安装有与控制主机15电连接的电加热丝25,出风筒23底部安装有与控制主机15信号连接的温度传感器27,温度传感器27可实时监测使用环境的温度,当环境温度小于温度传感器27的预设值时,电加热丝25启用,从而对进入出风筒23的气流进行加热,使喷孔21喷出的气流温度有所升高,避免气流温度过低导致使用者手部冻伤,反之,当温度超过温度传感器27的设定值时,电加热丝25不启用,以到达节省电能的目的。

[0031] 工作原理:首先,将该装置安装于洗手间内,并进水管10连接外部水源,例如自来水,接着,通过加液槽口11向储液箱3内加入适量的洗手液,然后,即可将该装置投入使用,使用时,使用者的手由槽盆1顶部的开口伸入洗手区16,期间需要通过红外感应器29,红外感应器29感应有手通过后,将信号传输给控制主机15,控制主机15控制电动三通球阀5动作,电动三通球阀5将进水管10与第一环形槽7连通,少量的水由进水管10流至第一环形槽7内,并由喷头喷至使用者的手部,接着,电动三通球阀5二次动作,电动三通球阀5将排液管6与第一环形槽7连通,同时,控制主机15还控制抽吸装置启动,抽吸装置启用时,电机42首先启动,电机42带动搅拌叶43旋转,从而将洗手液搅拌成泡沫形态并漂浮于上层,由于泡沫板可将吸液泵19悬浮于洗手液的液面,此时,吸液泵19可储液箱3内的洗手液上层漂浮的泡沫状洗手液抽至第一环形槽7内,并由与第一环形槽7相通的分流槽8一端的喷嘴9均匀喷涂在使用者的手部,间隔数秒后电动三通球阀5再次动作,将进水管10与第一环形槽7再次连通,从而将进水管10流入的足量的水引至喷嘴9后喷出,将使用者的手部清洗干净,整个洗手过程,无需使用者手动涂抹洗手液,更加方便,同时由于洗手过程中无法避开洗手液的喷涂,避免由于部分人没有涂抹洗手液的习惯而导致洗手不干净,从而造成病菌残留的问题,最后,温度传感器27使用环境的温度判断是否启用电加热丝25,使用者在洗手完毕后,将手由槽盆1内向上提起的过程中,风机26将加热后或者未加热的气流吹至第二环形槽20内,并由与第二环形槽20连通的喷孔21喷出,对使用者的手部进行烘干,烘干时所吹落的水直接掉进槽盆1内,不会对地面湿度造成影响。

[0032] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在

在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

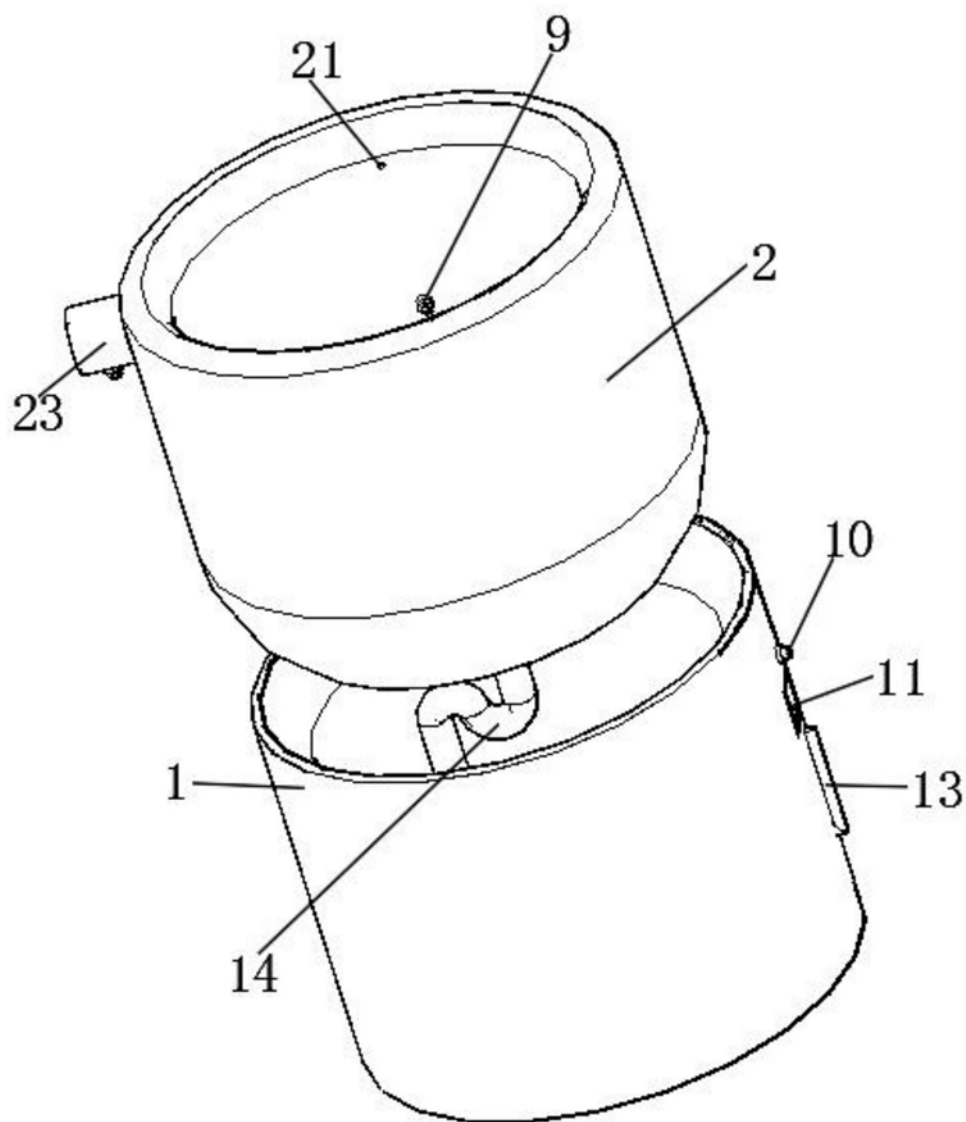


图1

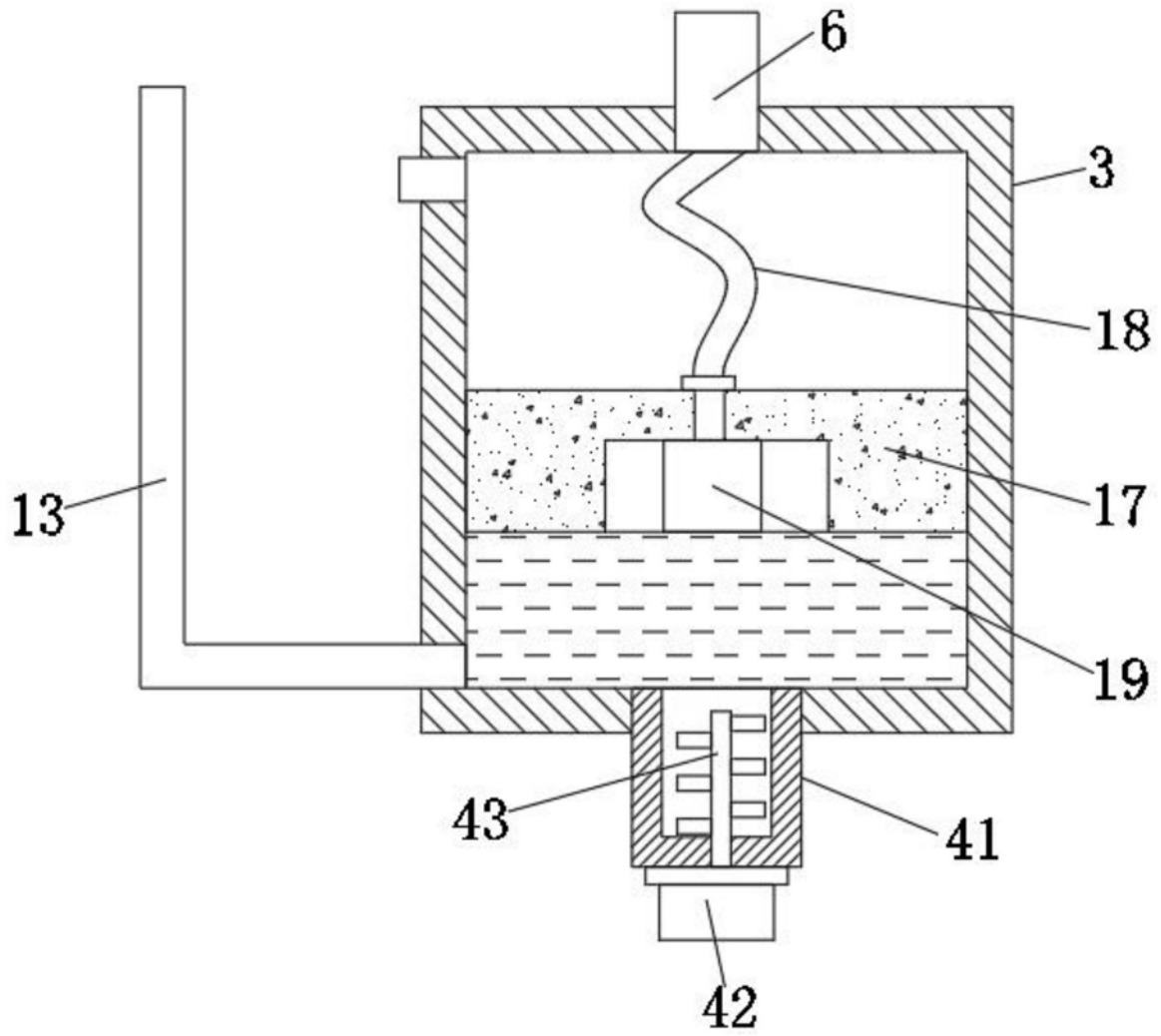


图3

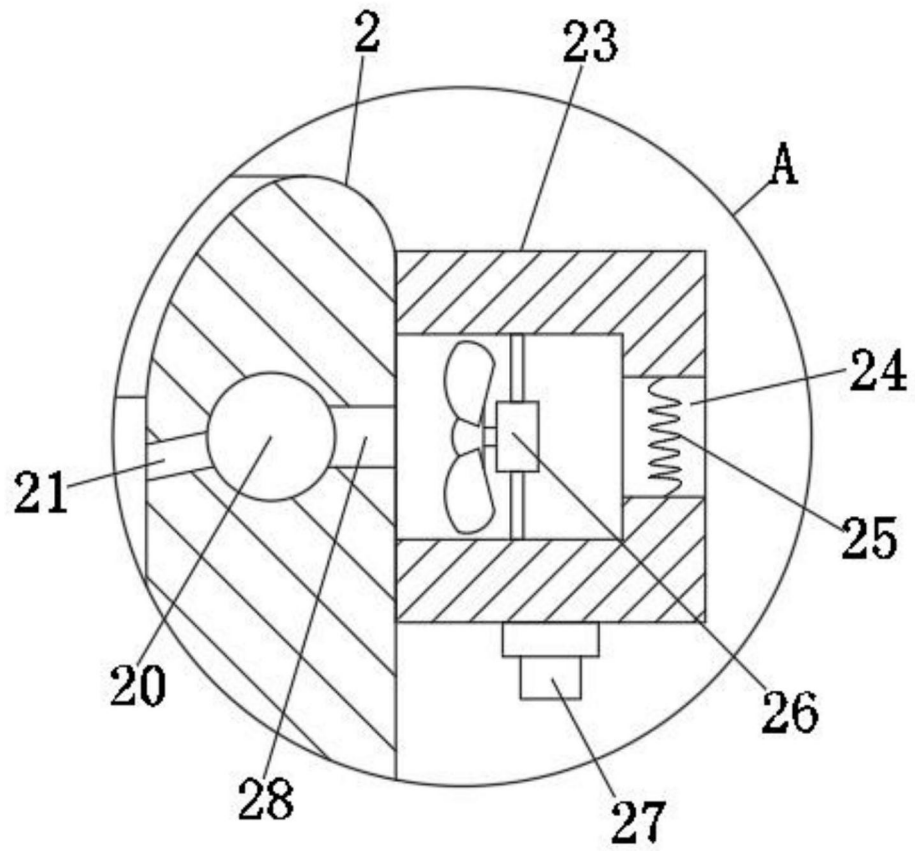


图4